

川崎 次男*: シダ類の有性世代の研究 (13)

Tsugio KAWASAKI*: Studies on the sexual generation of ferns (13)

その 14. キジノオシダ属の前葉体

On the prothallia of *Plagiogyria*A) キジノオシダ *Plagiogyria japonica* Nakai

胞子は 1956 年 10 月千葉県清澄山で採集したものと和歌山県で伊藤洋博士が採集したものとの両方を使用した。

全形は縦に細長い心臓形や糸状になるものもあるが心臓形と糸状形との中間をなすものが多い。生長点は普通に湾入し腺細胞は存在しない。中褥は狭面積で長卵形をなす。仮根は褐色をなし長さ 1~1.5 mm, 数は普通, 根元の巾 28~32 μ , 先端の巾 25 μ 位, 生え際が著しくふくらんでいる。葉緑粒は球形というよりはむしろ図示するように長さ 6~8 μ の多角形のものが多く, 球形, 楕円球形のものは殆ど見られない。その数は多い。藏卵器は巾 80 μ , 長さ 150 μ 位の大形のもので生長点よりやや内部に 7 個位の集団をつくる。最下位の頸細胞はふくれて座をなす。造精器は比較的大形で辺縁にも見られる。67~73 μ × 65~75 μ の大きさで大体球形。底細胞はその上膜が中央で大きく陥没し下膜と接しスリパチ状となつている。環細胞にも僅かながら小形の葉緑粒がある。精虫遊出後の中央細胞のあつた部分は時間がたつにつれて褐色に変化してくる。

B) オオキジノオ *Plagiogyria euphlebia* Mettenius

胞子は 1955 年 8 月に高知県川上村で採集し同年 9 月にまいた。

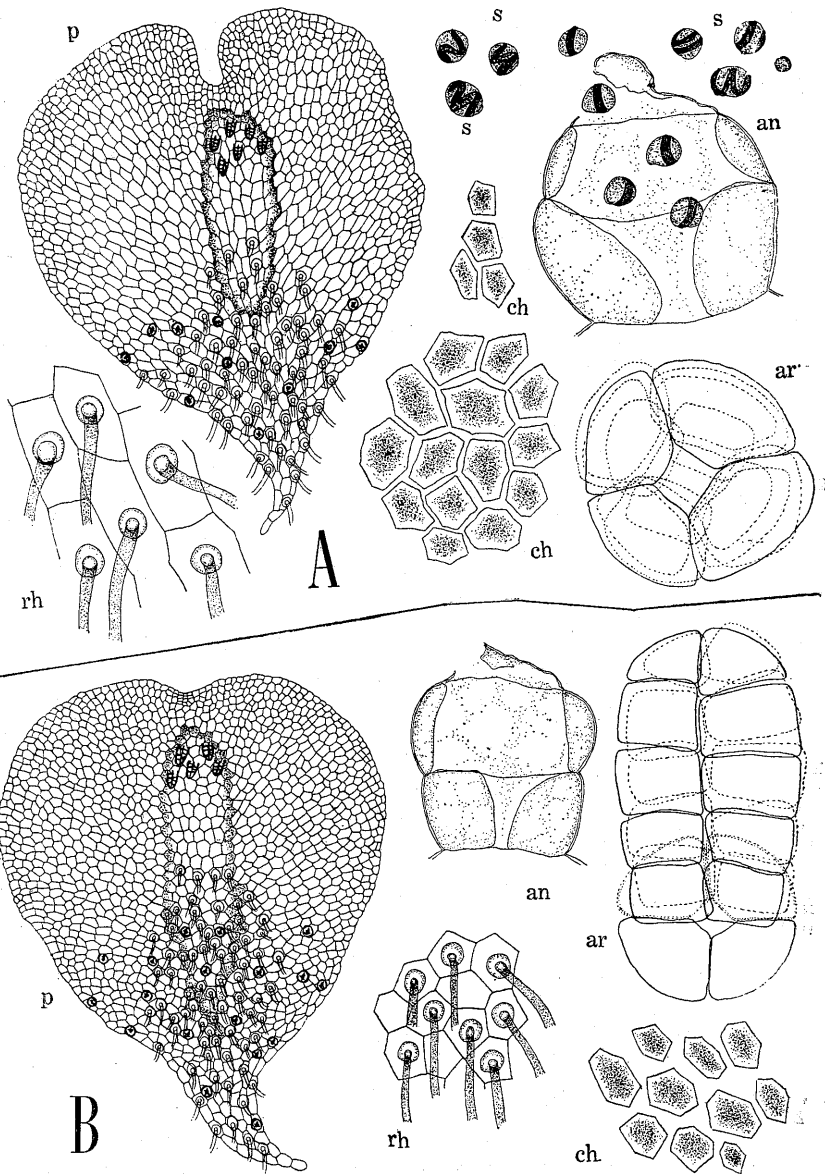
全形は円形に近い心臓形で時間がたつと伸びて細長い形となる。細胞の分裂は明瞭である。生長点は僅かに凹む程度。中褥は卵形, 腺細胞は存在しない。仮根は巾 24~27 μ , 長さ約 2 mm の褐色の単細胞で中褥上に多数生える。葉緑粒は長径 7.5 μ または直径 5~6 μ の多角形か楕円球形をなす。年をへると細胞内の葉緑粒の数が減ってくる。藏卵器は生長点近くの中褥上に少数(4~5 個)生ずるが, 大形で 70×150 μ 位のもの。頸細胞の最下位のものはややふくらんでいる。造精器は基脚部に生ずるが辺縁にも見られる。数は多い方である。大きさは 70×70 μ 位で球形をなし底細胞の上膜は陥没している。

C) タカサゴキジノオ *Plagiogyria adnata* Beddome

胞子は 1956 年 10 月に屋久島で採集したもの(伊藤洋博士の恵与による)を使用し同時に同博士栽培のもの(発芽 4 カ月後より筆者が栽培をうけつぐ)とも照らしあはせた。

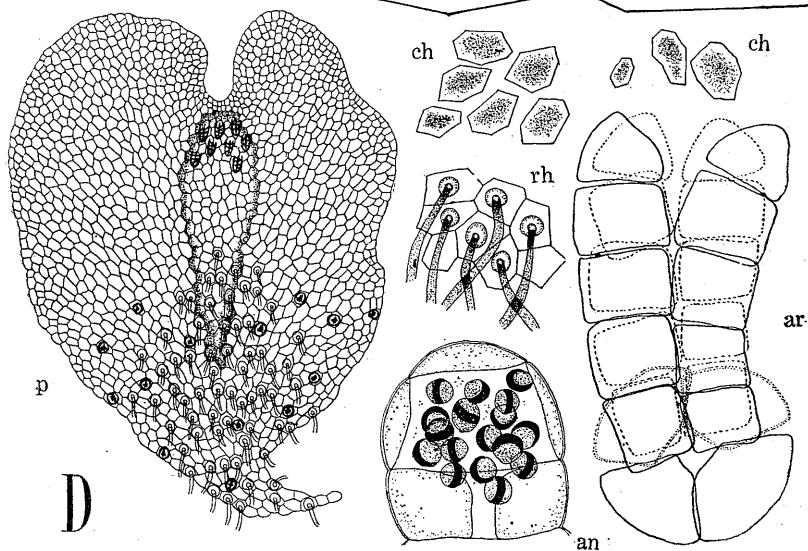
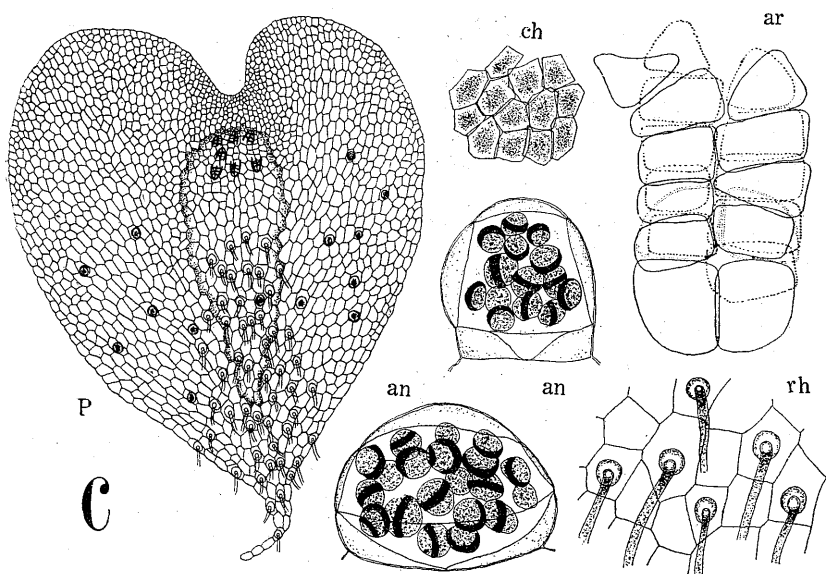
全形は普通の形の心臓形かやや縦に長く伸びた程度のもの。生長点は普通に湾入する

* 成城学園生物学教室, Biological Institute, Seijo-Gakuen, Setagaya, Tokyo.



A. *Plagiogyria japonica*
 p.....prothallium $\times 40$

B. *Plagiogyria euphlebia*
 ar.....archegonium $\times 240$ rh.....rhizoids $\times 80$



C. *Plagiogyria adnata*
an.....antheridium $\times 240$

ch.....chloroplasts $\times 240$

s.....spermatozoid $\times 240$

D. *Plagiogyria Matsumureana*

がこの近辺の細胞は他種のそれに比し割に大形である。腺細胞は存在しない。中褥は縦に細長い長卵形をなして小形。仮根は基脚部に多く褐色、基部が著しくふくらんでいるのが特長、根元の巾 30μ 、長さ 2mm 位の単細胞である。葉緑粒は $7\sim 8\mu$ の多角形をなし図示するごとく密接する。従つて細胞内における数も極めて多い蔵卵器は中褥部にのみ見られ分布は縦に長くその数は $7\sim 8$ 個位、大きさは $120\sim 150\times 70\sim 100\mu$ という大きなもの。4 系列よりなる頸細胞の最下位のはふくらんでいる。造精器は中褥上にあまり存在せず翼部に数多く分布している。 $80\sim 100\mu$ の直径をもつ球形で蓋、環、底細胞共に肉薄で底細胞の上膜は中央で完全に陥没している。

D) ヤマソテツ *Plagiogyria Matsumureana* Makino

胞子は 1955 年 8 月群馬県三国山で採集したものと翌年 8 月栃木県三本槍岳で採集したものを使用した。

全形は普通の形の心臓形か糸状前葉体をなす。細胞の分裂列は大体明瞭である。生長点は普通に湾入する。中褥は長楕円形であるが生長点よりの部分が円形に高くふくらむことがある。腺細胞は存在しない。仮根は褐色または淡褐色を呈し巾 $16\sim 20\mu$ 長さ $1.5\sim 2.5\text{mm}$ の単細胞。葉緑粒は長径 7.5μ 内外の楕円球形か球形または多角形で細胞端に沿つて並ぶことがある。蔵卵器は中褥上部に少数(10 個位)生ずる。比較的大形で巾 $70\sim 80\mu$ 長さ 150μ 位を有し最下位の頸細胞はややふくらんでいる。造精器は中褥上というよりはむしろ翼部に多く見られる。これもまた大形で 80μ 前後の球形をなしている。底細胞の上膜は陥没しており環細胞にも少数の小形葉緑粒が存在する。

E) 考 察

キジノオシダ科の前葉体に関しては今まで報告がなされていない。そこで今回は本邦に見られる 4 種について報告する。まづ本科内の 4 種について前葉体の性質を概観すると他のウラボシ科内の種類では見られない大きな特長が目立つが、本科内の 4 種類はその性質が極めてよく似ており前葉体の性質からだけではその区別が殆ど不可能なほどである。

そこで本科の前葉体の共通性質を考えて見ると次のようになる。1) 全形は縦に細長い心臓形で糸状前葉体も数多く形成する。2) 生長点は正規に湾入する。3) 腺細胞は存在しない。4) 中褥は狭面種で長卵形をなす。5) 仮根は褐色をなし基部(生え際)がふくらんでいる。6) 葉緑粒は一般に多角形をなし細胞内における数が多い。7) 蔵卵器は大形で少数しか生じない。最下位の頸細胞は肥大して座をなす。8) 造精器も大形で翼部に多く生ずる。底細胞の上膜は中央で陥没しスリバチ状となる。

これらの性質の中で 3, 5, 6, 7, 8 は本科の配偶体の性質として大書すべきもので特に 6, 7, 8 などは他のウラボシ科内の種ではあまり見られない興味ある性質である。仮根の根元がふくらむという性質はハコネシダ属などに見られる性質であるがこれは今後のデータ次第では分類学的に特殊な意味を持つようになるかもしれない。6 の葉緑粒の

性質はあるいは生理的なまたは生態的なものかも知れないが、条件を変えて栽培して見ても現れてくる性質なので、ここでは一つの形質としてとり上げたわけであるが、是非は後日の研究に期待したい。若しこれが系統的な性質であるとすれば他のウラボシ科などでは見られないことなので大きな性質といい得るわけである。蔵卵器、造精器の大形なものも大きな特長である。また造精器の生え方も他の種でも同様なことが見られないことではないが本科の特長としては著しい性質である。最後に東京教育大学教授伊藤洋博士に深甚なる謝意を表する。

Summary

The prothallia of 4 species of *Plagiogyria* are studied. Generally speaking, they have elongated total outlines, normal sinus, no glandular hair, brown rhizoids swollen at the basal parts, polygonal chloroplasts, large archegonia, few in number, and large antheridia which grow not only on the cushions but on the wings. Characters concerning rhizoids, chloroplasts, archegonia, and antheridia are remarkable ones in the genus *Plagiogyria*.

○ The typification of *Aconitum fudjipedis* (Harold St. John) セントジョン: *Aconitum fudjipedus* のタイプ

In a posthumous article *Aconitum fudjipedis* Nakai has recently been described, in the National Science Museum (Tokyo), Bul. 32: 28, 1953. This species was effectively and validly published, but its typification was not in accord with the provisions of Article 18 of the then current International Code of Botanical Nomenclature (1952), nor of the identical Article 7 of the 1956 edition. One collection: Hondo, Prov. Suruga: inter Subasiri & Umagaeshi montis Fudji (I. Furusawa, Aug. 19, 1947, in Herb. TU), was designated as "typus florum;" while another: Subasiri (B. Hayata, Oct. 27 1924) was designated as the "typus fructum."

Now, the seventh paragraph of the aforementioned Article 7 reads: "When two or more specimens have been designated as types by the author of a name (e. g. male and female, flowering and fruiting, etc.) one of them must be chosen as lectotype."

Therefore, the flowering specimen: inter Subasiri & Umagaeshi montis Fudji, Aug. 19, 1947, I. Furusawa (Herb. TU) is herewith selected as lectotype.

* Wilder Professor of Botany, University of Hawaii, Honolulu 14, Hawaii, U.S.A.